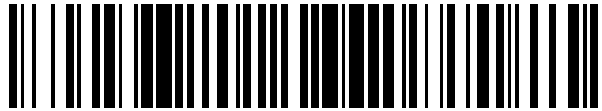


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 530 899**

21 Número de solicitud: 201330664

51 Int. Cl.:

**A61L 9/16** (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

**08.05.2013**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**06.03.2015**

Fecha de la concesión:

**23.12.2015**

45 Fecha de publicación de la concesión:

**05.01.2016**

56 Se remite a la solicitud internacional:

**PCT/ES2014/070244**

73 Titular/es:

**ZOBELE ESPAÑA, S.A. (100.0%)  
Josep Plà 2 , Edificio B2, planta 8 Torres  
Diagonal  
08019 BARCELONA (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

**MASO SABATÉ, Jordi;  
GOBBER, Cedric y  
DEFLORIAN, Stefano**

74 Agente/Representante:

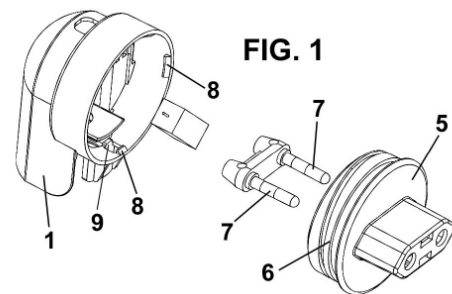
**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

54 Título: **DISPOSITIVO DE EVAPORACIÓN DE SUSTANCIAS VOLÁTILES**

57 Resumen:

El dispositivo de evaporación de sustancias volátiles comprende un cuerpo (1) que puede alojar un elemento (2) impregnado de sustancias volátiles; una resistencia eléctrica (4); y un enchufe (5) para su conexión a una red eléctrica; y se caracteriza porque dicha resistencia eléctrica (4) está colocada en dicho enchufe (5) y porque dicho enchufe (5) es desplazable respecto a dicho cuerpo (1), de manera que la distancia entre el elemento (2) y dicha resistencia eléctrica (4) es variable, definiendo al menos una posición de máxima evaporación y una posición de mínima evaporación.

Permite su utilización con clavijas de enchufe en las que los orificios están dispuestos horizontal o verticalmente, pudiendo colocar el dispositivo en su posición de máxima o de mínima evaporación en cualquiera de los dos casos.



ES 2 530 899 B1

## DESCRIPCIÓN

Dispositivo de evaporación de sustancias volátiles.

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de evaporación de sustancias volátiles, en particular un ambientador o un insecticida en el que la evaporación de las sustancias volátiles se realiza mediante una resistencia eléctrica.

### Antecedentes de la invención

10 Son conocidos ambientadores o insecticidas regulables en los que las sustancias volátiles son evaporadas mediante una resistencia eléctrica. En estos ambientadores o insecticidas regulables la regulación del grado de evaporación se realiza mediante la rotación de un componente adicional fijado al dispositivo.

15 Este componente adicional para la regulación de la evaporación presenta el inconveniente de que añade complejidad al proceso de fabricación del dispositivo y añade un coste extra al producto final.

20 El documento EP 1 967 214 describe un dispositivo difusor para sustancias líquidas, que comprende un elemento de calentamiento y un elemento poroso parcialmente insertado en un tanque. Dicho elemento poroso puede colocarse en un ángulo respecto a un plano (X) que contiene el enchufe, de manera que variando dicho ángulo se puede regular la evaporación de la sustancia líquida. Tal como se indica en la descripción, el difusor permite un ajuste gradual y continuo de dicha evaporación.

25 El documento US 5,647,053 describe un dispositivo de suministro de vapor, que comprende un bloque calentador que tiene un enchufe y un elemento de calentamiento, de manera que dicho bloque puede girar una cantidad predeterminada alrededor de un eje paralelo al enchufe. El dispositivo también comprende una mecha y una abertura a través del bloque. Este bloque es giratorio 90° respecto al resto del dispositivo, pero esta rotación no es para regular la evaporación, sino para permitir la colocación vertical de la carcasa, tal como se indica en la descripción.

35 El documento WO 98/19526 describe un dispositivo para la evaporación de sustancias químicas, que comprende una mecha asociada con una botella que contiene dichas sustancias químicas y un elemento de calentamiento (3), en el que la posición relativa de la mecha (9) y el elemento de calentamiento (3) es ajustable. La regulación de la evaporación se realiza mediante un brazo, que puede colocarse en diferentes posiciones.

40 Por lo tanto, un objetivo de la presente invención es proporcionar un dispositivo de evaporación de sustancias volátiles que permita la regulación del grado de evaporación sin añadir complejidad al dispositivo, de manera que su coste sea reducido, en comparación con los dispositivos conocidos en la actualidad provistos de medios de regulación.

45 En estos dispositivos conocidos se consigue una regulación gradual y continua, pero no una evaporación mínima o máxima, cada una en dos posiciones diferentes del enchufe.

50 Por lo tanto, un objetivo de la presente invención es proporcionar un dispositivo de evaporación de sustancias volátiles que permita la regulación del grado de evaporación sin añadir complejidad al dispositivo, de manera que su coste sea reducido, en comparación con los dispositivos conocidos en la actualidad provistos de medios de regulación, y que se pueda utilizar en cualquier hogar, independientemente de la orientación de los enchufes.

## Descripción de la invención

5 Con el dispositivo de evaporación de sustancias volátiles de la invención se consiguen resolver los inconvenientes citados, presentando otras ventajas que se describirán a continuación.

El dispositivo de evaporación de sustancias volátiles de la presente invención comprende:

- 10 - un cuerpo que puede alojar un elemento impregnado de sustancias volátiles;
- una resistencia eléctrica; y
- 15 - un enchufe para su conexión a una red eléctrica;

y se caracteriza porque dicha resistencia eléctrica está colocada en dicho enchufe y porque dicho enchufe es desplazable respecto a dicho cuerpo, de manera que la distancia entre dicho elemento y dicha resistencia eléctrica es variable, definiendo al menos una posición de máxima evaporación y una posición de mínima evaporación.

20 Ventajosamente, dicho enchufe es giratorio respecto a dicho cuerpo, de manera que la rotación de dicho enchufe provoca el desplazamiento de dicha resistencia eléctrica respecto a dicho elemento impregnado de sustancias volátiles.

Según una realización preferida, dicha resistencia eléctrica está colocada en dicho enchufe y porque dicho enchufe es desplazable respecto a dicho cuerpo, de manera que la distancia entre dicho elemento y dicha resistencia eléctrica es máxima (evaporación mínima) cuando dicho enchufe está girado  $0^\circ$  o  $90^\circ$  respecto a dicho cuerpo y la distancia dicho elemento y dicha resistencia eléctrica es mínima (evaporación máxima) cuando dicho enchufe está girado  $180^\circ$  o  $270^\circ$  respecto a dicho cuerpo.

30 Ventajosamente, dicho enchufe comprende una ranura en la que se aloja un saliente de dicho cuerpo, comprendiendo dicha ranura un primer tramo más cercano a dicho cuerpo y un segundo tramo más alejado de dicho cuerpo, abarcando dicho primer tramo de la ranura aproximadamente  $90^\circ$ , y abarcando también dicho segundo tramo de la ranura aproximadamente  $90^\circ$ .

Según dos realizaciones alternativas, dicho elemento es una mecha impregnada con sustancias volátiles de un depósito, o dicho elemento es una tableta impregnada con sustancias volátiles.

40 Con el dispositivo de evaporación de sustancias volátiles de la presente invención se consigue un dispositivo con regulación de la evaporación muy simple y con un coste reducido respecto a otros dispositivos con regulación de la evaporación, ya que no requiere ningún elemento adicional de regulación, sino que incluye solamente dos componentes: el cuerpo y el enchufe.

Además, el dispositivo de evaporación de sustancias volátiles de la presente invención se puede utilizar con clavijas de enchufe en las que los orificios están dispuestos horizontal o verticalmente, pudiendo colocar el dispositivo en su posición de máxima o de mínima evaporación en cualquiera de los dos casos.

## Breve descripción de los dibujos

Para mejor comprensión de cuanto se ha expuesto, se acompañan unos dibujos en los que,

esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo no limitativo, se representa un caso práctico de realización.

5 La figura 1 es una vista en perspectiva del dispositivo de la presente invención con sus componentes vistos en despiece;

La figura 2 es una vista en perspectiva del enchufe del dispositivo de la presente invención visto desde su parte trasera;

10 La figura 3 es una vista lateral en sección del dispositivo de la presente invención en su posición de máxima evaporación; y

La figura 4 es una vista lateral en sección del dispositivo de la presente invención en su posición de mínima evaporación.

15

### **Descripción de una realización preferida**

El dispositivo de evaporación de sustancias volátiles de la presente invención está formado por dos componentes que están acoplados entre sí: un cuerpo 1 y un enchufe 5.

20

Dicho cuerpo 1 puede alojar un elemento 2 que se impregna con sustancias volátiles, por ejemplo, una mecha que se impregna de sustancias volátiles procedentes de un depósito 3, que puede ser reemplazable cuando se agotan las sustancias volátiles en su interior. Debe indicarse que dicho elemento impregnado con sustancias volátiles también podría ser, por ejemplo, una tableta.

25

El enchufe 5 comprende en su interior una resistencia eléctrica 4 para calentar dicha mecha 2 y permitir la evaporación de las sustancias volátiles impregnadas en la misma. Además, el enchufe 5 también comprende unas patillas 7 de conexión eléctrica, que pueden colocarse en una posición horizontal (figura 3) o en una posición vertical (figura 4).

30

El acoplamiento entre el cuerpo 1 y el enchufe 5 se realiza mediante una ranura 6 prevista en dicho enchufe 5, en cuyo interior se aloja un saliente 9 de dicho cuerpo 1, permitiendo la rotación de dicho enchufe 5 respecto a dicho cuerpo 1. Al girar el enchufe 5 respecto al cuerpo 1 se produce un movimiento de alejamiento o acercamiento del enchufe 5 respecto al cuerpo 1, de manera que la resistencia eléctrica 4 también se alejará de o se acercará a dicho elemento impregnado 2 (figuras 3 y 4). Además, el cuerpo 1 comprende unos topes 8 que contactan con dicho enchufe 5.

35

40 En la figura 3 se ha representado la posición de máxima evaporación, es decir, la posición en la que la resistencia eléctrica 4 está más cercana al elemento impregnado 2. En esta posición de máxima evaporación, dichas patillas 7 del enchufe 5 están en su posición horizontal.

45 Por su parte, en la figura 4 se ha representado la posición de mínima evaporación, es decir, la posición en la que la resistencia eléctrica 4 está más alejada del elemento impregnado 2. En esta posición de mínima evaporación, dichas patillas 7 del enchufe 5 están en su posición horizontal.

50 Si se toma como referencia la posición inicial horizontal de las patillas 7 del enchufe 5, es decir, una posición de  $0^\circ$ , cuando el enchufe 5 se giran  $90^\circ$  y las patillas 7 se colocan en su posición vertical, el dispositivo se coloca en su posición de mínima evaporación. Si se vuelve a girar el enchufe  $90^\circ$  más, a su posición de  $180^\circ$ , las patillas 7 vuelven a estar en su posición horizontal de máxima evaporación, y si se vuelve a girar  $90^\circ$  más, a su posición de

270°, las patillas 7 vuelven a estar en su posición vertical de máxima evaporación.

- Esta posibilidad de colocar el dispositivo de evaporación de la presente invención en estas cuatro posiciones diferentes se consigue gracias a la forma de la ranura 6 del enchufe 5. En particular, dicha ranura 6 comprende un primer tramo más cercano a dicho cuerpo 1 y un segundo tramo más alejado de dicho cuerpo 1, abarcando dicho primer tramo de la ranura 6 aproximadamente 90°, y abarcando también dicho segundo tramo de la ranura 6 aproximadamente 90°.
- 5
- 10 Tal como se puede apreciar en las figuras 3 y 4, en la posición de máxima evaporación (figura 3), el saliente 9 del cuerpo 1 estará alojado en dicho segundo tramo de la ranura 6, mientras que en la posición de mínima evaporación (figura 4), el saliente 9 del cuerpo 1 estará alojado en dicho primer tramo de la ranura 6.
- 15 A pesar de que se ha hecho referencia a una realización concreta de la invención, es evidente para un experto en la materia que el dispositivo de evaporación de sustancias volátiles descrito es susceptible de numerosas variaciones y modificaciones, y que todos los detalles mencionados pueden ser sustituidos por otros técnicamente equivalentes, sin apartarse del ámbito de protección definido por las reivindicaciones adjuntas.

## REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de evaporación de sustancias volátiles, que comprende:
- un cuerpo (1) que puede alojar un elemento (2) impregnado de sustancias volátiles;
  - una resistencia eléctrica (4); y
  - un enchufe (5) para su conexión a una red eléctrica;
- caracterizado porque dicha resistencia eléctrica (4) está colocada en dicho enchufe (5) y porque dicho enchufe (5) es desplazable respecto a dicho cuerpo (1), de manera que la distancia entre el elemento (2) y dicha resistencia eléctrica (4) es variable, definiendo al menos una posición de máxima evaporación y una posición de mínima evaporación.
2. Dispositivo de evaporación de sustancias volátiles según la reivindicación 1, en el que dicho enchufe (5) es giratorio respecto a dicho cuerpo (1), de manera que la rotación de dicho enchufe (5) provoca el desplazamiento de dicha resistencia eléctrica (4) respecto a dicho elemento (2) impregnado de sustancias volátiles.
3. Dispositivo de evaporación de sustancias volátiles según la reivindicación 1 ó 2, en el que dicha resistencia eléctrica (4) está colocada en dicho enchufe (5) y porque dicho enchufe (5) es desplazable respecto a dicho cuerpo (1), de manera que la distancia entre dicho elemento (2) y dicha resistencia eléctrica (4) es máxima cuando dicho enchufe (5) está girado  $0^\circ$  o  $90^\circ$  respecto a dicho cuerpo (1) y la distancia dicho elemento (2) y dicha resistencia eléctrica (4) es mínima cuando dicho enchufe (5) está girado  $180^\circ$  o  $270^\circ$  respecto a dicho cuerpo (1).
4. Dispositivo de evaporación de sustancias volátiles según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho enchufe (5) comprende una ranura (6) en la que se aloja un saliente (9) de dicho cuerpo, comprendiendo dicha ranura (6) un primer tramo más cercano a dicho cuerpo (1) y un segundo tramo más alejado de dicho cuerpo (1).
5. Dispositivo de evaporación de sustancias volátiles según la reivindicación 4, en el que dicho primer tramo de la ranura (6) abarca aproximadamente  $90^\circ$ , y dicho segundo tramo de la ranura (6) también abarca aproximadamente  $90^\circ$ .
6. Dispositivo de evaporación de sustancias volátiles según la reivindicación 1, en el que dicho elemento (2) es una mecha impregnada con sustancias volátiles de un depósito (3).
7. Dispositivo de evaporación de sustancias volátiles según la reivindicación 1, en el que dicho elemento (2) es una tableta impregnada con sustancias volátiles.

